

У. В. Кушніт

аспірант кафедри педагогіки та соціального управління  
Національного університету «Львівська політехніка»

## ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ НА ОСНОВІ ІНТЕГРАТИВНОГО ПІДХОДУ

Статтю присвячено пошуку ефективних способів формування у майбутнього вчителя фізики іншомовної компетентності, значущість якої в сучасних умовах постійно зростає (їдеться не лише про його професійну іншомовну компетентність, але й про можливість подати учням навчальний матеріал у контексті його розуміння іноземною мовою).

Білінгвальне навчання є ефективним засобом підготовки майбутніх учителів, впровадження якого сприяє зростанню самосвідомості, розширенню світогляду та розвитку професійних якостей студентів, а також зв'язком змісту навчання із сучасними вимогами ринку праці.

Встановлено, що інтегративний підхід є дієвим засобом формування іншомовної компетентності студентів, а його впровадження має проходити низку етапів від ґрунтовної методології до конкретної методики, яку можна передати вчителю.

Виявлено, що у Стандарті вищої освіти України спеціальності 014 «Середня освіта (Фізика)» серед загальних компетентностей згадується лише здатність використовувати знання іноземної мови в освітній діяльності, здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Серед предметних компетентностей іншомовна підготовка практично не згадується.

Показано, що у дослідженні йдеться не про англомовного вчителя фізики (за двома спеціальностями: фізика, іноземна мова і література), а про якісну і повноцінну підготовку кожного вчителя за спеціальністю «Фізика».

Обґрунтовано такі педагогічні умови формування іншомовної компетентності майбутнього вчителя фізики: 1) забезпечення мотивації іншомовної підготовки майбутнього вчителя фізики та її реалізація в системі «мета–засіб–результат», де засобом є використання інтегративного підходу, метою – іншомовна компетентність, а результатом підвищення якості підготовки вчителя фізики; 2) готовність викладачів до формування іншомовної компетентності майбутнього вчителя фізики (структура, вимоги, шляхи реалізації); 3) обґрунтування доцільності введення такої фахової компетентності вчителя фізики як «готовності до іншомовного викладання фізики».

**Ключові слова:** педагогічні умови, формування, іншомовна компетентність, вчитель фізики, інтегративний підхід.

**Постановка проблеми.** Посилення міжнародної співпраці та доступність інформаційних джерел передбачає формування готовності студентів усіх спеціальностей до якісного володіння іноземними мовами, у першу чергу англійською. Це повною мірою стосується учителів фізики. Без належної іншомовної підготовки значно звужуються можливості сучасного вчителя в удосконаленні власної професійної підготовки, оскільки це суттєво обмежує йому доступ до іноземних джерел інформації, роботу з комп'ютерною технікою за наявності іншомовних програм і редакторів.

Як стверджує І. Сальник, узагальнення результатів вивчення особливостей багатомовної освіти у країнах Західної і Східної Європи, Канади, США дозволило зробити висновок, що полілінгвальна (багатомовна) система навчання є одним із кращих визнаних наукою й апробованих на практиці досягнень у досліджуваній сфері. Вона визначається як система освіти, яка використовує викладання навчальних предметів однією і більше іноземними мовами. Інтегральна компетентність

вчителя фізики передбачає застосування теорій та методів освітніх наук та фізики [1].

А. Гусак та А. Ковальчук вважають, що білінгвальне навчання є потужним засобом підготовки майбутніх професіоналів будь-якої галузі. Його впровадження посилює зв'язок змісту навчання із сучасними вимогами ринку праці. Тому «поширення набули курси спеціалізації, що викладалися англійською мовою. Ситуацію із білінгвальним навчанням фізики характеризують спільні проблеми: відсутність ґрунтовної теоретичної та методологічної бази, брак апробованих та доведених до ефективного рівня робочих програм із білінгвальних курсів, а також нестача кваліфікованих кадрів і відсутність системи їх підготовки» [2, с. 49].

Дієвим засобом вирішення цієї проблеми є використання інтегративного підходу. Однак, як показали дослідження, вживання терміну «інтеграція» у більшості розробок є досить вільним і далеко не завжди науково обґрунтованим. Іншими словами, необхідність застосування інтеграції є

доцільною, однак вимагає великої роботи, дослідження та розподілу, конкретизації та забезпечення наукової основи такої інтеграції. Ланцюжок, який проходить від іншомовної підготовки вчителя через процес його професійної діяльності до визначення знань учнів із фізики власне англійською мовою, повинен повноцінно забезпечуватися на кожному з цих етапів.

Таким чином, значущість іншомовної підготовки вчителя фізики у сучасних умовах постійно зростає. Йдеться не лише про його професійну іншомовну компетентність, але й можливості подати учням навчальний матеріал у контексті його розуміння іноземною мовою.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

У науково-педагогічній літературі висвітлено дослідження теоретичних засад інтегративного підходу в навчанні іноземних мов та формування професійно спрямованої іншомовної компетентності фахівців. Найбільш близькими до дослідження є праці, на які я спиралася у пропонованій статті, а саме: білінгвальний підхід до викладання фізики у сучасній школі (А. Гусак, А. Ковальчук [2]), підготовка англомовного вчителя фізики як проблема інтеграції фахового і мовного навчання (І. Сальник [1]), професійні компетентності вчителя фізики та їх формування (А. Кух [5]), різноманітні аспекти інтеграції у викладанні англійської мови студентам, які спеціалізуються у сфері природничих наук (В. Сулим [4]), сутність і структура процесуальної інтеграції професійної та іншомовної мовленнєвої діяльності (Р. Мартинова [3]). Незважаючи на ґрунтовну розробку в наукових дослідженнях, окремі питання не розв'язані або ж розв'язані лише частково. Це, насамперед, стосується визначення можливостей інтегративного підходу до формування іншомовної компетентності майбутнього вчителя фізики.

**Мета статті.** Головною метою роботи є теоретичне обґрунтування педагогічних умов формування іншомовної компетентності вчителя фізики засобами інтегративного підходу.

**Виклад основного матеріалу.** Аналізуючи можливості білінгвальної освіти, науковці стверджують, що здебільшого ці предмети є факультативними (необов'язковими для відвідування). «Фізика англійською мовою» на сучасному етапі у більшості закладів є фактично «англійською мовою, що вивчається на матеріалі фізики; примітивним варіантом вказаного курсу, побудованого зазвичай на вже вивченому матеріалі з фізики, а це є відірваним від реального життя і не відповідає потребам випускника. Причому перший варіант спостерігається у випадку викладання курсу вчителем-мовником, а другий – під час викладання вчителем-фізиком. Очевидно, що обидва випадки не відповідають поставленим цілям і мають мінімальний ефект» [2, с. 49].

Загалом, іншомовна підготовка вчителя фізики пов'язана із запровадженням нових методик, які називають у більшості наукових джерел методами предметно-мовного інтегрованого навчання.

У формуванні іншомовної компетентності вчителя фізики існує низка проблем, зокрема ризик погіршення знань із фізики. Як студента, який готується стати вчителем фізики, так і в майбутньому учня, який вивчає цю фізику англійською мовою. Наскільки складна ця проблема? Вважаючи, що світ рухається до англомовної презентації професійних досягнень фахівців, ця проблема з часом буде зменшуватися, враховуючи велику потребу в англомовних знаннях, оскільки більша частина інформації в інтернеті викладаються найчастіше саме англійською. Тому тимчасові труднощі і певний на перших етапах спад знань буде з часом вирівнюватися. Тому у дослідженні йдеться не про англомовного вчителя фізики (за двома спеціальностями: фізика, іноземна мова і література), а про якісну і повноцінну підготовку кожного вчителя за спеціальністю «Фізика».

На основі теоретичного дослідження та вивчення стану практики означеної проблеми обґрунтовано **педагогічні умови формування іншомовної компетентності майбутнього вчителя фізики:**

1. *Забезпечення мотивації іншомовної підготовки майбутнього вчителя фізики та її реалізація в системі «мета–засіб–результат», де засобом є використання інтегративного підходу, метою – іншомовна компетентність, а результатом – підвищення якості підготовки вчителя фізики.*

Будь-яка професійна та іншомовна мовленнєва діяльність належать до різномістовних і різноструктурних систем. «У процесі навчання їх може об'єднувати лише лінгвосемантичний зв'язок. Тому самі по собі вони не підлягають об'єднанню. А ось процес засвоєння цих двох різнотипних видів діяльності у світлі синергетичного підходу може бути єдиним. Іноземна мова використовується не як мета навчання, а як засіб вирішення комплексу немовних завдань» [3, с. 67].

Про таку проблему, як іншомовна підготовка вчителя фізики, відомо давно. Про те, що дієвим засобом підготовки є інтеграція, теж вказує низка науковців. Однак, заявки щодо інтеграції загалом передбачають інтеграцію дидактичних аспектів, дидактичних компонентів, виховання цілісної особистості, джерело додаткової мотивації тощо.

Ці розробки є надто загальними. Йдеться про розробку конкретних методик, які будуються за логічною схемою: методологія, теорія, практика. Іншими словами, це рух від ґрунтового наукового пояснення (чому застосовується власне той чи інший тип чи вид інтеграції), через теорію (де чітко показано, як, коли, де і на якому рівні

застосовується ця інтеграція), а результатом є конкретна методика для конкретної спеціальності, можливо, навіть для окремих розділів фізики чи окремих рівнів: загальноосвітня школа, спеціалізована школа, коледж, фізичний коледж, гуманітарний, тобто з диференціацією. Забезпеченню такої іншомовної компетентності вчителя фізики і присвячене моє дослідження.

2. *Готовність викладачів до формування іншомовної компетентності майбутнього вчителя фізики.*

В. Сулим досліджував актуальність, необхідність та ефективність викладання англійської мови з конкретними цілями і проблеми, з якими стикаються викладачі з погляду інтеграції викладання мови та професійного контенту. Інтегрований підхід розглядається ним як контекстуальна інтеграція професійних ситуацій, навчання мови загалом і розмовної діяльності, включаючи необхідні навички письма та усного мовлення, унаочнені для кожної конкретної ситуації. Його дослідження показало, що зосереджуючись на інтегрованому підході при викладанні та вивченні іноземної мови для конкретних цілей у сфері природничих наук, необхідно враховувати такі фактори [4]: побудову інтегрованого навчального курсу «Іноземна мова для конкретних цілей» на рівні інтеграції всіх мовних навичок; відсутність розбіжностей між граматичними, функціональними і дискурсивними системами в професійних текстах природничих наук; використання меншої кількості професійних лексичних елементів у подальшій професійній діяльності майбутніх фахівців у сфері природничих наук; домінування чотирьох типів лексичних одиниць різних галузей науки: структурних, загальних, вузько- і ширше спеціалізованих лексичних блоків; необхідність визначення потенційних професійних ситуацій та аналіз лінгвістичних характеристик цих ситуацій.

Недостатня підготовленість викладачів до того, щоб забезпечити вчителю фізики рівноцінну професійну та мовну підготовленість. На етапі це виконують два викладачі: викладач фізики, який, як правило, не надто володіє іноземною мовою, і викладач-філолог, у якого немає достатніх і повноцінних знань із фізики. Однак, у більшості країн світу, ця проблема подолана власне спеціалізацією «фізик + англійський філолог». Такий підхід є перспективним, однак реальним лише для невеликого відсотка вчителів фізики. Пропоную його на нинішньому етапі вдосконалення іншомовної компетентності засобами інтеграції для практично усіх майбутніх учителів фізики.

3) *Обґрунтування фахової компетентності вчителя фізики. «Готовність до іншомовного викладання фізики».*

У Стандарті вищої освіти України спеціальності 014 «Середня освіта (Фізика)» серед загаль-

них компетентностей лише згадується здатність використовувати знання іноземної мови в освітній діяльності, здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Серед предметних компетентностей іншомовна підготовка практично не згадується.

Тому важливим є підготовка вчителя майбутнього до англійської викладання фізики. Це повинно відбуватися не на рівні методик на четвертому–п'ятому курсі, а вже з перших днів навчання.

Якщо студент із перших днів сприймає всі знання, поняття, термінологію рідною мовою, то отримавши базову систему знань із фізики, йому важко потім перекладати це на іноземну мову. Якщо ж починати вивчення англійської термінології з фізики вже на перших курсах, ситуація спрощується, хоча навантаження на перших курсах буде дещо більшим, однак результат і ефективність процесу будуть у декілька разів вищими.

У процесі навчання формуються ключові компетенції, що у свою чергу опираються на базові для вчителя фізики. Такими базовими компетенціями можуть бути проектні, пізнавальні, організаційні, коректувальні, інтеграційні [5].

Загалом, формування інтегральної компетентності майбутнього вчителя фізики (здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої освіти, що передбачає застосування теорій та методів освітніх наук та фізики і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації навчально-виховного процесу в основній (базовій) середній школі) [6] є досить загальним та не повністю відображає сучасні вимоги до вчителя фізики.

Виходячи з викладеного вище, пропоную доповнити перелік фахових компетентностей учителя фізики такою компетентністю як «готовність до іншомовного викладання фізики».

Наступна проблема стосується власне змісту, форм, методів і засобів іншомовної підготовки вчителя фізики. Оскільки проблема відбору, перекладу, наявності тексту англійською мовою для будь-якої спеціальності протягом багатьох десятиліть використовувалася у ЗВО різних профілів, тобто при бажанні можна знайти курси англійської для фізиків, для архітекторів та інших спеціальностей, то виникає два ключових питання: обсяги змісту і словниковий запас для спеціальності.

Щодо форм і методів вважаю, що найбільш ефективною буде їх поєднання з переходом на іноземну мову. Тобто, методи використовуються подвійним ланцюжком: трансльовані з іноземних університетів у наше освітнє середовище зараз би мали безпосередньо сприйматися в оригіналі з англійських сайтів і текстів.

**Висновки і пропозиції.** Інтегративний підхід є дієвим засобом формування іншомовної компетентності студентів, а його впровадження має проходити низку етапів від ґрунтовної методології до конкретної методики, яку можна передати вчителю за спеціальністю «Фізика». Обґрунтовано педагогічні умови формування іншомовної компетентності майбутнього вчителя фізики (забезпечення мотивації іншомовної підготовки майбутнього вчителя фізики та її реалізація в системі «мета–засіб–результат», де засобом є використання інтегративного підходу, метою – іншомовна компетентність, а результатом – підвищення якості підготовки вчителя фізики; готовність викладачів до формування іншомовної компетентності майбутнього вчителя фізики (структура, вимоги, шляхи реалізації); обґрунтування доцільності введення такої фахової компетентності вчителя фізики як «готовність до іншомовного викладання фізики»).

До подальших напрямів дослідження відношу змістове обґрунтування та конкретизацію фахової компетентності вчителя фізики, яка забезпечує його готовність до іншомовного викладання предмета.

#### Список використаної літератури:

1. Сальник І.В. Підготовка англomовного вчителя фізики: проблеми інтеграції фахового і мовного навчання. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка. 2018. Вип. 24. С. 30–33.
2. Гусак А. Білінгвальний підхід до викладання фізики у сучасній школі / А. Гусак, А. Ковальчук // Рідна школа. № 10. 2011. С. 48–50.
3. Мартинова Р.Ю. Сутність і структура процесуальної інтеграції професійної та іншомовної мовленнєвої діяльності. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Філологія. 2012. Вип. 4. С. 63–69.
4. Sulym V. Multifaceted dimensions of integration in teaching english for natural sciences // Advanced Education. Issue 10. 2018. 32–39 p.
5. Кух А.М. Професійні компетентності вчителя фізики та їх формування. Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М.П. Драгоманова. Серія 3: Фізика і математика у вищій і середній школі. 2012. Вип. 10. С. 43–50.
6. Проект Стандарту вищої освіти України спеціальності 014 «Середня освіта (Фізика)». URL: [mon.gov.ua/.../Освіта/.../проекти%20стандартів/014.08-serednya-osvita-\(fizika\)-bak](http://mon.gov.ua/.../Освіта/.../проекти%20стандартів/014.08-serednya-osvita-(fizika)-bak).

#### **Kushpit U. Pedagogical conditions of formation of the foreign language competence of the future teacher of physics on the basis of the integrative approach**

*The article is devoted to the search of effective ways of forming in a future teacher of physics foreign language competence, whose significance is constantly growing in the current conditions (it concerns not only his professional foreign language competence, but also the ability to provide students the educational material in the context of his understanding of a foreign language). It is noted that bilingual education is an effective way of training future teachers, whose implementation contributes to the growth of self-awareness, the expansion of the outlook and the development of professional qualities of students, as well as the linkage of the content of training with the current requirements of the labor market. It has been established that the integrative approach is an effective means of forming students' foreign competence, and its implementation should take several stages from a thorough methodology to a specific methodology that can be passed on to the teacher. It is revealed that in the Standard of Higher Education of Ukraine, the specialty 014 Secondary Education (Physics) among the general competences refers only to the ability to use the knowledge of a foreign language in educational activities, the ability to search, process and analyze information from different sources. Among the subject competences, foreign language training is practically not mentioned. It is shown that in the research we do not mention English-speaking teacher of physics (in two specialties: physics, foreign language and literature), but rather for the qualitative and proper preparation of each teacher in the specialty "Physics". The following pedagogical conditions for formation of the foreign language competence of the future teacher of physics are substantiated: 1) ensuring the motivation of the foreign language training of the future teacher of physics and its realization in the system "purpose–tool–result", where the tool is the use of the integrative approach, the purpose is foreign language competence, and the result of improving the quality of preparation teacher of physics; 2) the readiness of teachers to formulate the foreign competence of the future teacher of physics (structure, requirements, ways of implementation); 3) justification of the expediency of introducing such professional competence of the teacher of physics as "readiness for foreign language teaching of physics".*

**Key words:** pedagogical conditions, formation, foreign language competency, teacher of physics, integrative approach.